JAPAN

 EDICT OF GOVERNMENT 

In order to promote public education and public safety, equal justice for all, a better informed citizenry, the rule of law, world trade and world peace, this legal document is hereby made available on a noncommercial basis, as it is the right of all humans to know and speak the laws that govern them.

JIS Z 9111 (1988) (Japanese): Lighting of roads

安

The citizens of a nation must honor the laws of the land.

Fukuzawa Yukichi

併

BLANK PAGE

UDC 628.971.6

Z 9111

JIS

道路照明基準

JIS Z 9111-1988

(2003 確認)

(2008 確認)

昭和63年3月1日 改正

日本工業標準調査会 審議

(日本規格協会 発行)

主 務 大 臣：通商産業大臣　　制定：昭和 38.11.1　　改正：昭和 63.3.1　　確認：平成 10.6.20
官 報 公 示：平成 10.6.22
原案作成協力者：社団法人 照明学会
審 議 部 会：日本工業標準調査会 電気部会（部会長代行　宮川 澄夫）
この規格についての意見又は質問は，工業技術院標準部標準業務課 情報電気標準化推進室（〒100-8921 東京都千代田区霞が関1丁目3－1）にご連絡ください。
なお，日本工業規格は，工業標準化法第15条の規定によって，少なくとも5年を経過する日までに日本工業標準調査会の審議に付され，速やかに，確認，改正又は廃止されます。

日本工業規格　JIS

道路照明基準　Z 9111-1988

（1998 確認）

Lighting for Roads

1. 適用範囲　この規格は，トンネルを除く道路の照明の質的基準について規定する。

2. 用語の意味　この規格に用いる主な用語の意味は，**JIS Z 8113**（照明用語）によるほか，次による。

2.1 道路関係

(1) **道　路**　一般の通行に供されている施設。

(2) **道路利用者**　道路を利用する歩行者 及び 車両の運転者。

(3) **一 般 部**　道路の幅員や線形が急変したり，交通が交差，合流・分流していない道路の部分。

(4) **車道幅員**　専ら車両の通行に供することを目的とする道路の部分の幅員。

(5) **視 環 境**　道路利用者の視野内に見える環境。

2.2 照明関係

(1) **路面輝度**　運転者の眼の位置から見た，前方60 mから160 mの範囲の車道幅員内の輝度。

(2) **総合均斉度**　路面上の対象物の見え方を左右する，路面輝度の分布の一様性の程度を表す輝度の比。

(3) **車線軸均斉度**　前方路面の，見掛けの明るさの分布の一様性の程度を表す輝度の比。

(4) **グレアコントロールマーク**　道路照明による不快グレアの規制の程度を数値的に表したもの。その値が大きいほどグレアは少ない。

(5) **ポール照明方式**　ポールに照明器具を取り付け，道路に沿ってポールを配置して照明する方式。

(6) **ハイマスト照明方式**　高いマストに照明器具を取り付け，少ない基数で広い範囲を照明する方式。

(7) **構造物取付照明方式**　道路上 又は 道路の近辺に構築された構造物に直接照明器具を取り付けて照明する方式。

(8) **カテナリ照明方式**　道路上にカテナリ線を張り，照明器具をつり下げて照明する方式。

(9) **照明器具の配列**　道路に沿った照明器具の配列方法。これには，片側配列，千鳥配列，向合せ配列などがある。

(10) **照明器具の配置**　照明器具の取付高さ，オーバハング，傾斜角度 及び 間隔によって定まる照明器具の配置方法。

(11) **照明器具の間隔**　道路の中心線上に沿って測定した隣り合う照明器具の水平距離。

(12) **片側配列**　照明器具を道路の片側に配列する方法。

(13) **千鳥配列**　照明器具を道路の両側に交互に配列する方法。

(14) **向合せ配列**　照明器具を道路の両側に向き合うように配列する方法。

3. 道路照明の目的　道路照明は，主として夜間に，道路利用者の視環境を改善して，安全で円滑・快適な道路交通を確保することを目的とする。

4. 道路照明の要件　道路照明の設計に当たっては，照明の対象とする道路利用者の種類に応じ次の照明要件に留意し

引用規格：JIS C 8131　道路照明器具
JIS Z 8113　照明用語
JIS Z 9110　照度基準
JIS Z 9116　トンネル照明基準

なければならない。

4.1 自動車の運転者に対する要件 自動車 及び 原動機付自転車の運転者が主体となる道路は，次の要件を満たさなければならない。

(1) 運転者の方向から見た路面輝度が十分高く，できるだけ一様であること。

(2) 照明器具のグレアが運転者に不快感を与えないように十分制限されていること。

(3) 照明器具の配置・配列が前方道路の線形の変化，交差点，合流点・分流点など特殊箇所の有無 並びに その車線構造などを運転者に誤りなく伝達するものであること。

(4) 照明施設が道路やその周辺の景観を害さないものであること。

4.2 歩行者に対する要件 歩行者 及び 自転車（以下，歩行者という。）が主体となる道路は，次の要件を満たさなければならない。

(1) 歩行者の見る路面の照度が十分高く，できるだけ一様であること。

(2) 道路上の鉛直面照度が十分高く，互いに歩行者を見分けられること。

(3) 照明器具のグレアが歩行者に不快感を与えないように十分制限されていること。

(4) 光源色が環境に適切なものであり，その演色性が良好なものであること。

(5) 照明施設が道路 及び その周辺の景観を害さないものであること。

5. 道路照明の基準 道路に施設する道路照明は，対象とする道路利用者の種類，道路の種類，交通量，自動車の一般的な走行速度，道路周辺の他の照明の設置状況などに応じ，下記の各項に定める基準のすべてに適合することが望ましい。

5.1 運転者に対する道路の照明基準 運転者に対する道路の照明基準は，道路の一般部の直線部・曲線部，及び 特殊箇所，それぞれについて下記による。

5.1.1 一般部の直線部 一般部の直線部の道路に対する照明の基準は，次による。

(1) **平均路面輝度（L_r）** 運転者の位置から見た乾燥した路面の平均路面輝度（L_r）の維持すべき値は，道路の種類に応じ，**付表 1** に示す値以上とする。平均路面輝度の測定は**附属書**による。

(2) **総合均斉度（U_o）及び 車線軸均斉度（U_l）** 乾燥した路面の，運転者から見た総合均斉度（U_o），及び 車線軸均斉度（U_l）は，道路の種類に応じ，**付表 1** に示す値以上とする。ただし U_o は，路面上での最小輝度（L_{min}）と平均路面輝度（L_r）との比（L_{min}/L_r），U_l は，車線の中心線上での最小輝度（L_2）と，同じく車線の中心線上での最大輝度（L_1）との比（L_2/L_1）とする。これらの最大輝度 及び 最小輝度（これらを部分輝度という。）の測定は**附属書**による。

(3) **グレアコントロールマーク（G）** 道路の種類に応じ，次式で計算される照明施設のグレアコントロールマーク（G）が **付表 1** に示す値以上となることが望ましい。

$$G = SLI + 0.97 \log L_r + 4.41 \log h' - 1.46 \log p$$

ここに，SLI：照明器具の固有グレア指数

L_r：平均路面輝度（cd/m^2）

h'：観測者の目の位置から照明器具までの高さ，すなわち，

（照明器具の取付高さ）−1.5（m）

p：道路区間 1 km 当たりの照明器具の数（台）

(4) **照明方式** 照明方式はポール照明方式を原則とする。ただし，道路の構造，交通状況等に応じ，ハイマスト照明方式，構造物取付照明方式，カテナリ照明方式などを使用 又は 併用してもよい。

(5) **光　源** 使用する光源は，次の諸事項を考慮し，道路の種類，目的，立地条件などに応じて適切なものを選定するものとする。

(a) ランプ及び安定器を含む総合効率

(b) 寿命及び光束維持率

(c) 光源色及び演色性

(6) **照明器具** 照明器具は，原則として **JIS C 8131**（道路照明器具）に規定する照明器具とし，道路の種類に応じて**付表1**に示すグレアの制限条件を満足するようなものを選定，使用しなければならない。

(7) **照明器具の配置・配列** 照明器具の配置・配列は，道路の幅員，断面構造に応じ，次による（**付図1**参照）。

(a) **照明器具の取付高さ（H）** 照明器具の取付高さ（H）は，原則として10 m以上とする。ただし，道路構造及び他の構造物との位置関係，他の道路に対するグレアの防止など，照明効果を維持するため制限する必要がある場合，並びに空港の近辺など法令などによって制限されている場合には，この限りではない。幅員が同じで連続する道路の照明器具の取付高さ（H）は，一定であることを原則とする。

(b) **照明器具の配列** 照明器具の配列は，道路の断面構造，車道部幅員（W），照明器具の配光などに応じ片側配列，千鳥配列，向合せ配列の中から適切なものを使用するものとする。道路の断面構造及び車道部幅員（W）によってはこれらを組み合わせてもよい。

(c) **照明器具のオーバハング（Oh）** 照明器具のオーバハング（Oh）は，できるだけ短くすることが望ましい。ただし，道路に沿って道路照明の光を遮るような樹木が林立している場合には，この限りでない。

連続する道路の照明施設におけるオーバハング（Oh）は一定であることを原則とする。

(d) **照明器具の傾斜角度（θ）** 照明器具の傾斜角度（θ）は，原則として0度以上5度以下とする。

(e) **照明器具の間隔（S）** 照明器具の間隔（S）は，その取付高さ（H），配列に応じ，**5.1.1.(2)** に示す総合均斉度（U_o）及び車線軸均斉度（U_l）の基準を満足するものとしなければならない。

5.1.2 一般部の曲線部 一般部の曲線部(1)の道路照明の基準は，次による。

注 (1) 曲線部とは，曲率半径が1 000 m以下の道路の部分をいう。

(1) **照明の一般的基準** 照明器具の配列，照明器具の間隔（S）を除く照明の基準は，**5.1.1** に準ずるものとする。

(2) **照明器具の配列及び間隔（S）** 曲線部における照明器具の配列は，これに連続する直線部（以下，直線部という。）の照明器具の配列に応じ，また，照明器具の間隔（S）は，その曲率半径に応じ，直線部の間隔に比べて縮小しなければならない。

曲率半径の極めて小さい曲線部又は，急激な屈曲部においては，照明器具の間隔（S）を縮小するとともに，照明器具の配列のために，その急激な曲線部又は屈曲部の存在，道路の線形の変化状態についての誤判断が生じないように留意しなければならない。

5.1.3 特殊箇所 特殊箇所の照明の基準は，**5.1.1** を準用する。ただし，下記の **(1)～(9)** のような特殊箇所については，次の要件を満たさなければならない。

(1) **交差点，合流点・分流点** 交差点，合流点・分流点付近における照明器具の配置・配列は，道路照明の一般的効果に加えて，方向を変換しつつある自動車の進行方向の前方を照明すると同時に，交差点に接近しつつある自動車の運転者が，交差点が存在すること，交差点内で一時的に停止し，又は，進行しつつある他の自動車の存在，進行状態を，十分前方の位置から視認できるようにしなければならない。単純な交差点における照明器具の標準配置例を**付図2**に示す。

線形構造の複雑な交差点又は合流点・分流点の照明器具の配置・配列に当たっては，これらに接近する自動車の運転者が，これらの線形，進行方向，交通信号などの誤認をしないよう，これらに接近する道路の各点からの透視図によって照明器具の配置を検討することが望ましい。

(2) **横断歩道** 横断歩道付近における照明器具の配置・配列は，横断中及び横断しようとする歩行者の状況を

自動車の運転者がよく視認できるように留意しなければならない。横断歩道における照明器具の標準配置例を付図3に示す。

(3) **橋りょう** 橋りょうの照明は，これに連続する道路に設置すべき照明を準用する。ただし，必要に応じて，橋りょうの構造 及び 意匠に調和するような照明器具を使用することができる。ただし，その配光は，JIS C 8131 に準拠しなければならない。

(4) **鉄道踏切** 前後の道路に照明の設備された鉄道踏切道内 及び その付近の照明の標準配置は，5.1.3(2)を準用する。ただし，使用する照明器具は，鉄道車両の乗務員に対するグレアをできるだけ低減するように留意しなければならない。

(5) **立体交差部** 立体交差部 及び その付近の道路の照明の基準は，5.1.1 及び 5.1.2 を準用する。ただし，交差している複数の道路の照明が立体交差部を通行する自動車の運転者に不快なグレアを与えたり，線形を誤誘導することがないように留意する。立体交差部にトンネル 又は これに準ずる構造物がある場合には，JIS Z 9116（トンネル照明基準）を準用する。

(6) **幅員が急変する箇所** 幅員が急変する箇所，特に道路幅員が減少する場所付近における照明器具の配置・配列は，道路照明の一般的効果に加えて，幅員が急変する箇所の状況を自動車の運転者が遠方からよく視認できるようにするものとする。

(7) **線形が急変する箇所** 平面線形が急変する箇所付近における照明器具の配置・配列は，5.1.2 に準ずるものとする。縦断線形が急変する箇所付近における照明器具の配列は，道路照明の一般的効果に加えて，線形が急変することを自動車の運転者が遠方からよく視認できるようにするものとする。

(8) **バス停留所** バス停留所付近の照明器具の配置・配列は，道路照明の一般的効果に加えて，バス停留所の存在とその付近の状況を，自動車の運転者が遠方からよく視認できるようにするものとする。

(9) **駐車場 及び 休憩施設** 駐車場 及び 休憩施設内での自動車及び歩行者の安全を確保できるようにするものとし，維持すべき照度は JIS Z 9110（照度基準）の駐車場の項を準用するものとする。

5.2 歩行者に対する道路の照明基準 歩行者に対する道路の照明は，次の基準のすべてに適合することが望ましい。

(1) **照 度** 歩行者が使用する道路に維持すべき照度は，（夜間の）歩行者交通量，地域 及び 場所に応じて，付表2に示す値以上とする。ただし，自転車置場の照度は，交通量の多い道路の照度に準じるものとする。

(2) **照明方式** 照明方式は，ポール照明方式を原則とする。ただし，道路の構造 及び 交通状況等によっては，構造物取付照明方式を使用 又は 併用してもよい。

(3) **光 源** 5.1.1(5) に準じて適切な光源を選定する。

(4) **照明器具** 照明器具は，JIS C 8131 を準用する。

(5) **照明器具の配置・配列**

(a) 原則として，照明器具の取付高さは4m以上，歩行者が使用する道路の部分の幅員の1.0倍以上とする。

(b) 照明器具の配列は，片側配列を原則とする。

(c) 照明器具の間隔は，原則として取付高さの5倍以下の距離とする。

6. 照明施設の維持 及び 管理 照明施設は下記の諸事項に留意し，維持 及び 管理することが望ましい。

(1) 光源の点灯状態の点検

(2) 光源の個別的集団交換

(3) 照明器具の取付状態の点検

(4) 照明用ポールの点検，補修

(5) 配線 及び 点滅装置の点検，補修

(6) 照明器具の清掃

付 表 1　運転者に対する道路照明の基準

道路の種類	交通の種類と自動車交通量	平均路面輝度 L_r(2) (cd/m²)	総合均斉度 U_o	車線軸均斉度 U_l	グレアコントロールマーク G(3)
上下線が分離され，交差部はすべて立体交差で，出入が完全に制限されている道路	主として夜間の自動車交通量の多い高速自動車交通	2	0.4	0.7	6
自動車交通専用の重要な道路。多くの場合，速度の遅い交通用に独立した車線，歩行者用の道路などを伴う。		2	0.4	0.7	5
重要な都市部 及び 地方部の一般道路	主として夜間の自動車交通量の多い中速自動車交通，又は 自動車交通量の多い中速の混合交通	2	0.4	0.5	5
市街地 若しくは 商店街内の道路 又は 官庁街に通じる道路。ここでは自動車交通は，交通量の多い低速交通，歩行者交通などと混合されている。	主として夜間の交通量がかなり多く，その大部分が低速交通 又は 歩行者であるような混合交通	2	0.4	0.5	4
住宅地域（住宅道路）と上記の道路を結ぶ道路	比較的低い制限速度と，主として夜間，中程度の交通量がある混合交通(4)	1	0.4	0.5	4

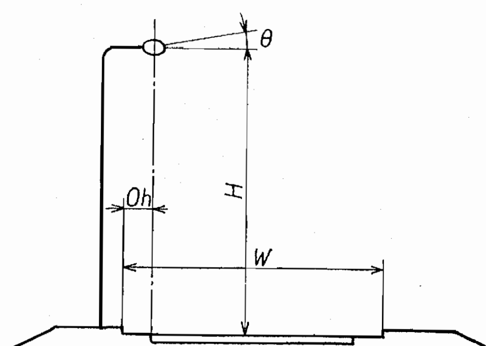
注 (2)　道路の周辺の照明環境が暗い場合には，L_r の値を $\frac{1}{2}$ としてもよい。
(3)　道路の周辺の照明環境が暗い場合には，G の値を 1 増加させることが望ましい。
(4)　交通量が少ない場合には，L_r の値を $\frac{1}{2}$ としてもよい。ただし，注(2) の規定にかかわらず，L_r の値を 0.5 cd/m² 未満にすることはできない。

付 表 2　歩行者に対する道路照明の基準

夜間の歩行者交通量	地　域	照　度 (lx)	
		水平面照度(5)	鉛直面照度(6)
交通量の多い道路	住宅地域	5	1
	商業地域	20	4
交通量の少ない道路	住宅地域	3	0.5
	商業地域	10	2

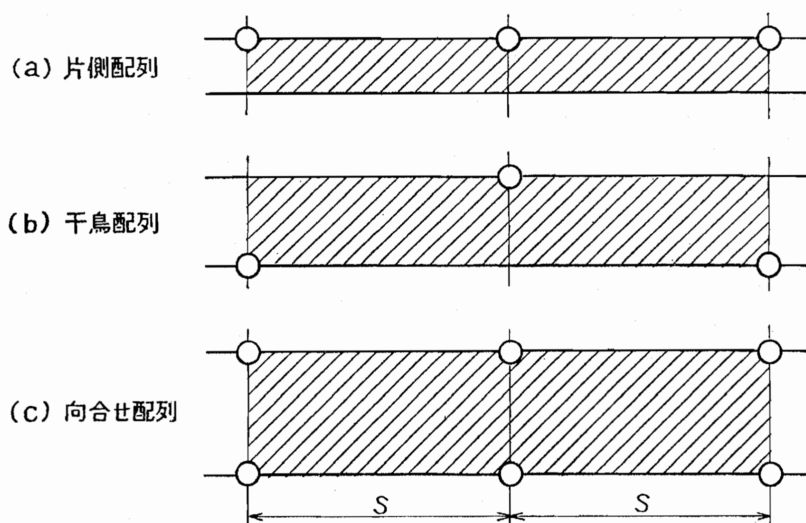
注 (5)　水平面照度は，歩道の路面上の平均照度。
(6)　鉛直面照度は，歩道の中心線上で路面上から 1.5m の高さの道路軸に対して直角な鉛直面上の最小照度。

付図 1-1　照明器具の取付高さ，オーバハング 及び 傾斜角度



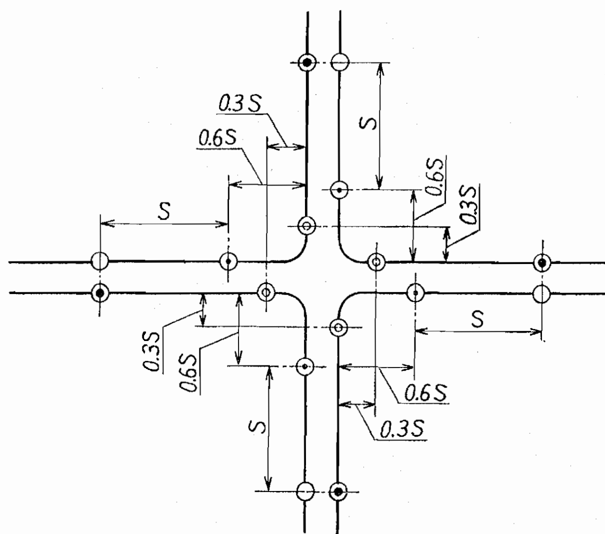
W：車道部幅員（m）
H：照明器具の取付高さ（m）
Oh：オーバハング（m）
θ：傾斜角度（度）

付図 1-2　照明器具の配列



S：照明器具の間隔（m）

付図 2-1　同程度の幅員をもつ道路の十字路の照明器具の配置例



凡　例

◎　重　要

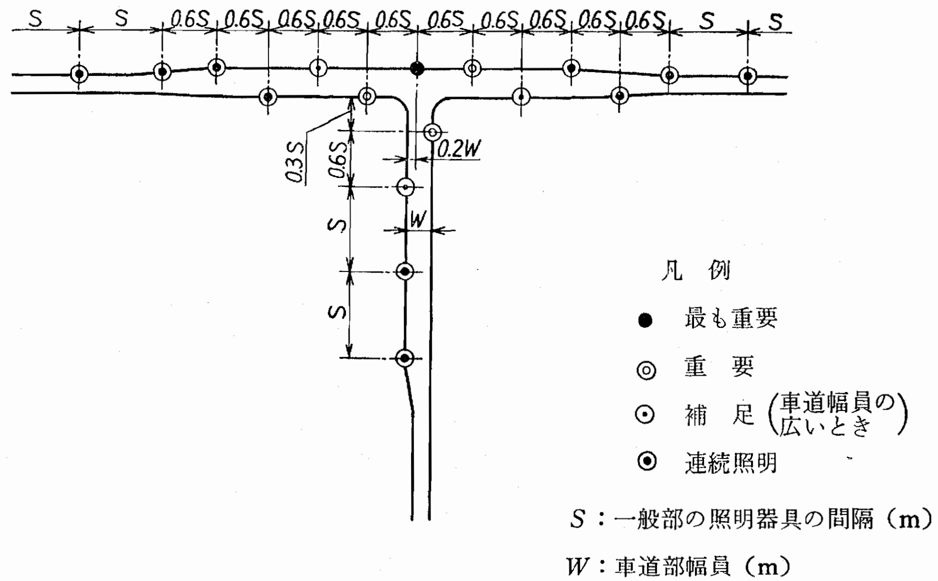
⊙　補　足（車道幅員の広いとき）

◉　連続照明

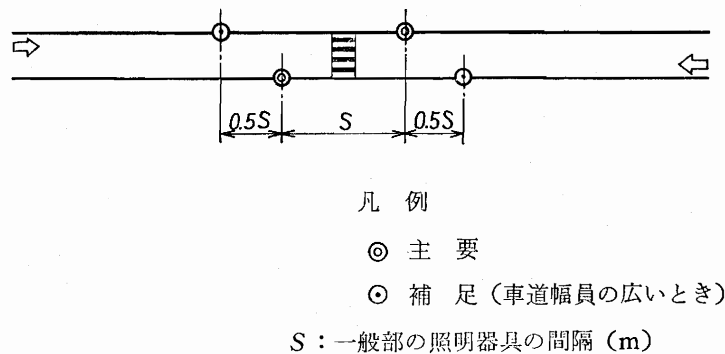
○　連続照明（車道幅員の広いとき）

S：一般部の照明器具の間隔（m）

付図 2-2　T 字路における照明器具の配置例



付図 3　横断歩道付近の照明器具の配置例（一般部に照明施設のない場合）



凡　例

◎ 主　要

⊙ 補　足（車道幅員の広いとき）

S：一般部の照明器具の間隔（m）

附属書 路面輝度測定方法

1. 適用範囲 この附属書は，路面の平均輝度（平均路面輝度）及び部分輝度の測定方法について規定する。

2. 平均輝度の測定方法

2.1 測定範囲及び測定対象 測定範囲は，特に指定がない限り，輝度計の前方 60 m から 160 m の範囲の車道の乾燥した路面とする。測定対象には分離帯など，車が通行しない道路の部分は含まないものとし，分離帯などのある道路では，分離帯などで分離された路面個々について独立的に測定を行うものとする。

2.2 輝度計 測定に使用する輝度計は，**附属書図1**に例示するような測定対象の路面の透視図形に一致する台形の測定視野をもつ平均輝度計とする。ただし，直径6分以下，2分以上の円形の測定視野をもつ通常の輝度計を使用してもよい。

2.3 輝度計の基本位置

(1) 平均輝度計を使用する場合には，測定に使用する平均輝度計のヘッドの基本位置は，路面上の高さ 1.5 m，測定しようとする路面の幅員の左から$\frac{1}{4}$の点を原則とする（**附属書図1**参照）。

(2) 通常の輝度計を使用する場合には，輝度計のヘッドの基本位置は，路面上の高さ 1.5 m，**2.4 測定方法**に定める路面上の格子の交点（測定点）から道路の軸に平行な距離 90 m の位置とする。

2.4 測定方法

(1) 平均輝度計を使用して平均路面輝度を測定する場合には，測定対象の路面の部分と，輝度計の測定視野を正確に一致させた後，道路に沿って配列されている照明器具の列のいずれかを任意に選び，**附属書図2**に例示するように連続して配列されている二つの照明器具に挟まれる路面の区間（標準区間という。）を4分割し，台形の測定視野の底辺をこれら4分割した各線に一致させながら**附属書図2**のA，B，C，Dの測定領域それぞれに対応する平均輝度を測定する。この場合，**附属書図1**に示すように，台形の測定視野の底辺と輝度計のヘッドとの距離は 60 m とする。これら4回の平均輝度の算術平均を平均路面輝度とする。

(2) 通常の輝度計を使用して平均路面輝度を測定する場合には，**2.1**の規定にかかわらず，平均路面輝度の測定対象とする路面を含む任意の標準区間を一つ，(1) に準じて選び，この区間の路面輝度の平均値を平均路面輝度とする。

平均路面輝度の測定に当たっては，この標準区間の路面を道路の長さ方向及び幅方向にそれぞれ等間隔の格子に分割し，その交点を測定点とし，その路面輝度を測定する。この場合，輝度計の位置は，測定点から 90 m 一定とし，輝度計の測定軸を道路の軸に平行させながら，測定点の場所に応じて路面上を前後・左右に移動させ，各格子上の測定点の輝度を測定し，その値の相加平均値を平均路面輝度とする。

3. 部分輝度の測定方法

3.1 対象範囲及び測定対象 特に指定がない限り，路面上，道路の長さ方向に 3 m，幅方向に 0.3 m の大きさをもつ乾燥した路面とする。

3.2 輝度計 平均路面輝度に使用する輝度計を準用する。平均輝度計を使用する場合には，**附属書図3**に例示する台形又はこれにほぼ相似形の大形の台形に一致する測定視野を有する平均輝度計を原則とする。通常の輝度計を用いる場合は，視角直径6分の測定視野をもつことを原則とする。

3.3 輝度計の基本位置 路面上 1.5 m の位置とし，測定点を通る道路の軸に平行な線上，測定点から 90 m の点を原則とする。ただし，平均輝度計を用いる場合には，測定視野の大きさに応じて，輝度計のヘッドの高さを低く，これと比例的に測定点までの距離を縮小してもよい（路面に対する測定角を約1度とすること）。

通常の輝度計を用いる場合には，視角直径6分の円形視野に対しては，輝度計のヘッドを路面上 0.15m の高さとし，

測定点より 7.5 m の距離から測定する。

3.4 測定方法 路面上の輝度分布を測定する場合，その測定方法は，使用する輝度計の種類にかかわらず，**2.4** (**2**)の通常の輝度計を使用して平均路面輝度を測定する方法を準用する。ただし，平均輝度計を使用する場合には，測定視野を測定対象の路面の部分に正確に一致させるものとする。

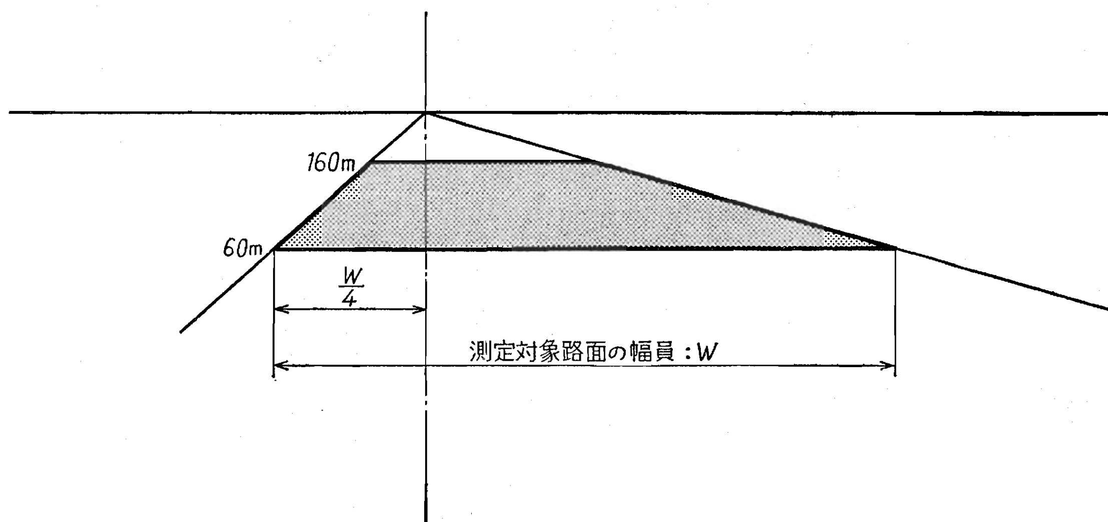
最大又は最小輝度を測定する場合には，平均輝度の対象となる路面全体を視感的に観測し，最も明るく又は最も暗く見える場所の付近の数点で，この範囲の大きさの路面の輝度を測定する。

4. 測定に当たっての留意事項

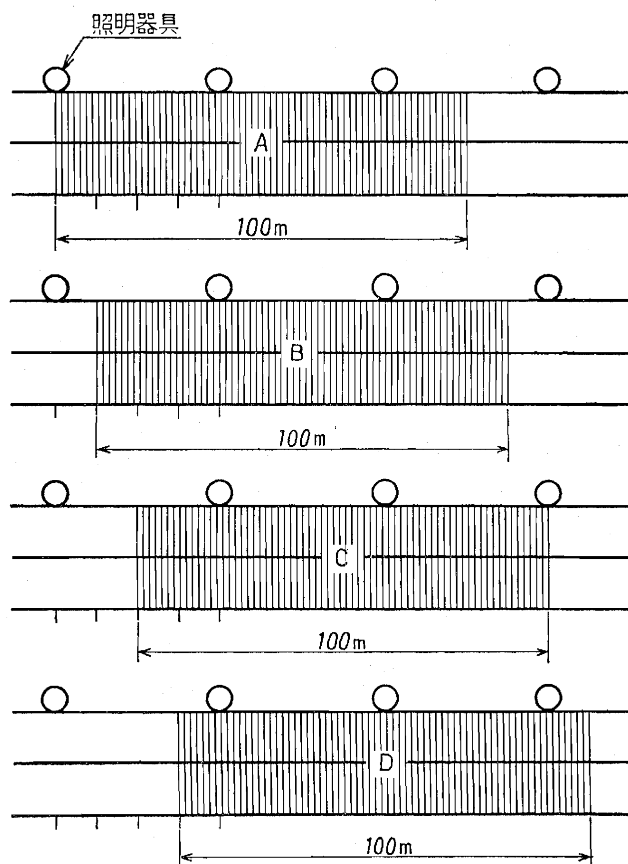
(**1**) 空気中の粉じん(塵)，霧，煙などによって測定結果に誤差を生ずることがあるので，注意を要する。

(**2**) 使用する輝度計は，分光感度，直線性，偏光特性，温度特性，湿度特性など通常の輝度計に要求される特性を満足するものでなければならない。

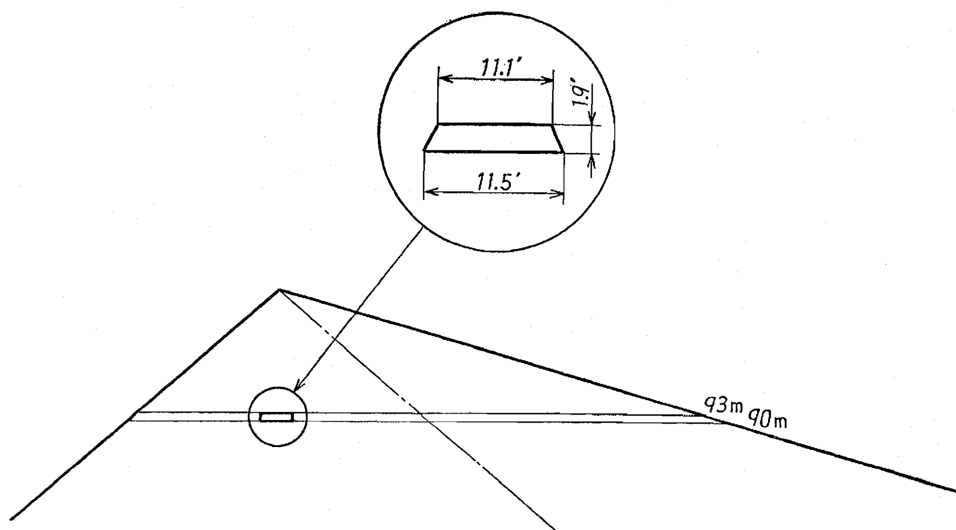
附属書図 1 平均路面輝度の測定視野の例



附属書図 2　平均路面輝度の測定方法



附属書図 3　部分輝度の測定視野の例



JIS Z 9111-1988

道路照明基準解説

規格改正の目的及び経過　我が国で本格的なモータリゼーションが進行し，自動車及び自動車交通の価値・効用に対する認識が一変したのは昭和30年代の終わりから昭和40年代の初めであった。これを契機として道路網及び交通安全施設の整備・近代化が急ピッチで進められた。

道路照明もこのひとつであったが，この当時，我が国には公的な道路照明の基準がなかったために学術的・技術的な研究を基礎とした道路照明の基準の制定が強く望まれていた。これにこたえて，制定されたのが **JIS Z 9111**-1963（道路照明基準）である。その後，技術・研究の進歩により，昭和44年にこの基準が改正されて **JIS Z 9111**-1969 となった。同年には，横断歩道の整備とともに直射式横断歩道照明を対象とした基準 **JIS Z 9114**-1966（横断歩道照明基準）が制定された。

これらの基準は，建設省の“道路照明施設設置基準”を始めとする道路関係公団などの道路照明設計指針などの基礎となり，我が国の道路照明技術の進歩に大きく貢献した。この結果，各種の交通安全施設と並んで道路照明施設が次第に充実されてきたが，昭和47年秋に突発したエネルギー危機に際して道路照明は省エネルギーの対象となり，道路照明の推進に対する関心はこれ以降低下した。

一方，昭和40年代モータリゼーションの進行とともに交通事故が急激に増加し，社会的な問題となったが，道路網・交通安全施設が整備されるに伴い増加の勢いは弱まり，昭和45年をピークとしてその後，年々減少した。しかし，最近に至って，交通事故は再び増加の傾向を現し始めた。このなかで特に注目すべきは，日中のわずか$\frac{1}{3}$しか交通量のない夜間の交通死亡事故の増加率が昼間のそれを上回り，昭和55年以降夜間の死亡事故発生件数が日中のそれを上回るようになった事実である。このことは，夜間の道路交通の危険性が非常に高いことを示すとともに，道路照明など夜間交通の安全性の確保に効果のある交通安全施設の重要性がますます高くなりつつあることを意味している。

世界各国での調査によれば，効果的なレベルの道路照明を設置することによって，夜間の交通事故率はかなり大幅に減少することが明らかになっており，交通量の多い道路では交通事故の減少による国家的利益が，道路照明の建設，維持コストをかなり上回るといわれている。このため各国とも道路照明の設置には極めて積極的であり，例えば，ベルギーでは，高速道路を含むすべての自動車道路に完全な連続照明を設備するに至っている。

これらの状況に立脚し，最新の研究成果，実施上の結験を結集するとともに，国際的な照明基準との整合を図り，**JIS Z 9111**-1969 を改正することにしたものである。この改正に当たり，従来，独立の基準であった **JIS Z 9114**-1969 に定められた直射式の横断歩道照明が最近ほとんど使用されなくなっている実態を考慮し，この基準を廃止して **JIS Z 9111** に包含することにした。

一方，路上強盗，ひったくり，痴漢行為，青少年の非行，婦女誘拐，自動車によるひき逃げなどの悪質な犯罪が夜間，照明の不完全な暗い路上で多発している。この背景には，従来この種の道路の照明の基準がなかったため，我が国の大部分の都市の街路照明は，“防犯灯”と呼ばれるような戦後比較的犯罪の少なかった時代の“歩く道を示す”又は“つまずかないで安全に歩ける”程度の低い照明レベルにあり，犯罪防止効果を得るには程遠い状態にあることが考えられる。この意味で今回の改正に当たっては，この種の街路の照明を含めることとした。

1. 適用範囲　従来の **JIS Z 9111** は自動車道路だけを対象とし，歩行者の通行する一般の街路の照明については適用範囲外であったが，今回の改正により，一般の歩行者の通行する街路も適用範囲に含むこととした。この基準は，制定後に新設・改修される道路照明施設の設計・維持に適用する。ただし，トンネルについては主要な視覚的問題が昼間にあり，照明に対する要求，設計の技術とも道路照明とは大きく異なるため，従来どおり独立の基準を適用するものとした。したがって夜間だけに必要性のある歩行者用の比較的短い地下道などの照明には **JIS Z 9111** を準用して差し

支えない。

2. 用語の意味

2.1 道路関係

(1) **道　路**　道路交通法での“道路”は，一般交通の用に供する場所になっており，主としていわゆる公道を指すものと考えられるが，本基準ではこれを広く解釈して企業の構内道路などの私道を含むものとする。

(2) **道路利用者**　道路利用者には本文に示した歩行者と車両の運転者のほか，バスやタクシーの乗客，車両の同乗者など種々の人々が含まれる。しかし，道路照明は道路を通行する際に必要な視覚情報を与えることに主たる目的があるので，この基準での道路利用者を歩行者と車両の運転者に限定した。歩行者には自転車の利用者や車いすによる通行者などを含み，車両の運転者には自動車のほか，自動二輪車，原動機付自転車などの運転者を含むものとする。

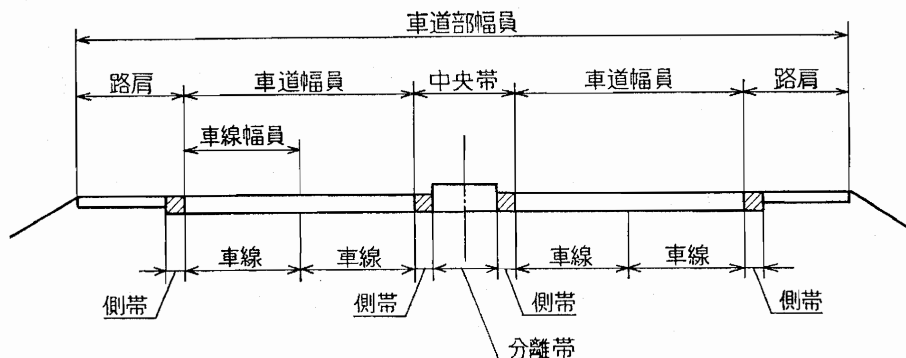
(3) **一　般　部**　前方に障害物がない限り特別な運転操作を必要としないで走行できる道路の部分をいう。一般には，道路の幅員構成が一様な道路の部分であり，車線の増減部や横断歩道，交差点，合流点・分流点，急激な曲線部などの道路部分を除くものとする。

(4) **車道幅員**　車道の幅員に関する用語には，**解説図 1** に示すように，車線幅員，車道幅員，車道部幅員がある。車線幅員は，レーンマークで区画された車両の通行する一車線の幅員をいう。車道幅員は車両が通行する道路の部分の幅員をいい，路面輝度の計算・測定は，この車道幅員を対象とする。車道幅員は，原則として車線幅員×車線数である。側帯や路肩の路面は車道路面と舗装が異なることがあり，同じ照明条件でも異なった輝度となることが多いので，これらの幅員は路面輝度の対象外とした。分離帯や植樹帯などによって車線が分離されている場合は，分離された車線部分ごとの車道の幅員を車道幅員とする。

車道部幅員は，車道と中央帯及び路肩を含めた車道部の幅員をいう。

解説図 1　車線幅員，車道幅員，車道部幅員の関係

(4 車線の道路の例)



2.2 照明関係

(1) **路面輝度**　路面の輝度は，同じ照明条件でも，路面を見る方向によって異なり，例えば同じ道路でも自動車の運転者の見る路面の輝度と横断歩道を渡ろうとしている歩行者の見る路面の輝度とは全く異なっている。一般には，自動車の運転者の見る路面輝度の方が低い。このため，この基準では運転者の目の位置を代表する点から測定した輝度を路面輝度とした。

(2) **総合均斉度**　路面輝度の分布が一様でない場合，輝度が低い部分を背景とした対象物（又はその一部）が見えにくくなる。このような路面上の対象物の見え方に影響する路面輝度の分布の一様性の程度を表す均斉度

を総合均斉度という。

(3) **車線軸均斉度** 路面の車線軸方向での輝度の分布が一様でないと，路面が明暗のしま(縞)で覆われ，不快な視環境になることがある。このような路面の見かけのしまの明暗の強さの程度を表す均斉度を車線軸均斉度という。

(4) **グレアコントロールマーク** 視野内に，光源などその周囲より輝度の高い物体があるとき，この物体の明るさに対して感じる感覚をグレアという。物体の輝度が著しく高いと，それによって不快感を生じたり，その周辺の物が見えにくくなったりすることがある。前者を不快グレア，後者を減能グレアという。

道路照明による不快グレアの程度は，道路照明器具の輝度 及び その見かけの大きさ，視野の輝度レベル，視野内の道路照明器具の位置，数などに関係する。グレアコントロールマークは道路照明器具による不快グレアを制限している程度を表すもので，グレアコントロールマークの値が大きくなるほどグレアは少ない。

(5) **ポール照明方式** 道路に沿ってポール上に照明器具を配置する照明の方式をいう。この方式の利点は道路の線形に応じた照明器具の配置・配列が可能となるため，道路に照明を集中し，曲線部などでの優れた誘導性を得ることができることにある。一般にポールの高さが 15 m 以下となることが多いので，照明の効率が高い。このため，この照明方式は最も広く用いられている。ただし，見通しのよい場所に大規模な交差点などがある場合には，視野内にポールが林立し，誘導性 又は 美観が損なわれるおそれがある。

(6) **ハイマスト照明方式** 広い場所全体をほぼ一様に，道路の線形にほぼ無関係に照明する照明の方式をいう(ハイポール照明方式，ハイタワー照明方式ともいう。)。料金所広場，駐車場などの広場，又はジャンクション，インターチェンジなど道路が広い範囲に複雑に交差，合流・分流する場所の照明に適する。マストの数を少なくするために一般に高さ 15 m 以上の高いマストに照明器具を取り付けることが多い。

この方式の利点は道路だけでなく，その周辺全体も明るく照明されるので，運転者の見通せる視野が広くなり，路面と同時にその周辺の情報も得られることにある。このため，運転者は道路の構造や交通の状況を遠方から知ることができ，運転操作を円滑に行うことができる。さらに，複数個の照明器具が各マストに取り付けられているため，複数の照明器具からの光が各場所を照明し，一部の光源が点灯しなくなった場合の影響が少ないこと，道路から離れた場所にマストを設けることができるので，交通に支障を与えることなく維持管理作業が行えることである。

3. 道路照明の目的 “主として，夜間に，……”と“主として”を入れたのは，薄明時，薄暮時，気象急変時などの夜間以外に道路照明が必要な場合のあることを考慮したものである。

道路照明の主要目的は，(1) **道路視環境の改善**，(2) **交通事故の防止**，(3) **道路犯罪の防止** である。

(1) **道路視環境の改善** 道路照明によって道路利用者(車両の運転者 及び 歩行者など)の視環境を改善するということには，二つの意味がある。一つには，道路利用両者が道路を利用する場合に必要な視覚情報が十分な時間的余裕をもって知覚できるような照明環境を作ることである。今一つは，道路利用者が必要とするすべての視覚情報を知覚できるであろうという安心感がもてるような照明環境を作ることである。

車両の運転者が必要とする視覚情報には，次のようなものが含まれる。

(a) 道路上 及び 道路周辺の障害物 又は 歩行者などの存否 及び 存在位置
(b) 道路の幅員，道路の線形などの道路構造
(c) 自車の存在位置 及び 進行方向
(d) 道路上の特殊箇所(交差点，分岐点，屈曲部など)の存否
(e) 路面の状態(乾潤，凹凸など)
(f) 他の自動車の存否 及び 種類，速度，移動方向
(g) 道路周辺の状況

（h） 道路標識，道路表示，信号，道路情報表示装置などの表示内容

また，歩行者が必要とする視覚情報には，次のようなものが含まれる。

（a） 道路上の障害物の存否 及び 存在位置

（b） 接近してくる車両の存否 及び 種類，速度，移動方向

（c） 他の人の存在，挙動 及び 顔の識別（知人か否か）

（d） 道路標識，道路表示，信号の表示内容

（2） **交通事故の防止** 交通事故のうち死亡事故の50％以上は夜間に発生しており，これらの多くは安全運転に必要な“視覚情報”の不足に起因していると考えられる。

解説表1は，1975年に **CIE**（国際照明委員会）の TC-4.6（道路照明技術委員会）が，道路照明の設置が夜間の交通事故の防止に及ぼす効果についてのデータを世界各国から収集してまとめた結果であり，**解説表2**は，ほぼ同時期に我が国の名神高速道路において道路照明の設置効果を調査した結果である。これらの調査では，同時に行われた，路面その他道路そのものの改修による効果を除くため，照明の新設・改修の前後各1年間にわたる昼間，夜間の交通事故の比を求めている。この結果，いずれの場合も道路照明によって夜間の交通事故が大幅に減少したことが示されている。

いずれの場合も重要なことは，道路照明が十分な効果を示すには適切なレベルの照明が設けられることが前提であり，設計の不完全な照明，維持の不完全な照明では効果が得られないということである。

解説表 1　諸外国における道路照明の設置 又は 改善効果の例

道路の種類	国　名	夜間事故減少率(％)	交通事故の種類
高速道路	アメリカ	40 52	全 事 故 死亡 及び 重傷事故
	アメリカ	62	全 事 故
地 方 部 幹線道路	イギリス	76	全 事 故
	イギリス	38	全 事 故
	イギリス	53 61	全 事 故 死亡 及び 重傷事故
	イギリス	44	全 事 故
	イギリス	30	全 事 故
	イギリス	38	全 事 故
市街道路	イギリス	45 23 30	歩行者事故 人身事故以外の事故 全 事 故
	ス イ ス	36	全 事 故
	オーストラリア	57 21 29	歩行者事故 歩行者以外の事故 全 事 故
	イギリス	30	全 事 故
	イギリス	33	全 事 故

解説表 2　日本における道路照明の設置効果の例（名神高速道路）

天候・昼夜 ＼ 期間		照明設置前(件) 1971年(1年間)	照明設置後(件) 1972年(1年間)	夜間事故減少率 (%)
晴・曇（路面乾燥）	昼	64	78	62
	夜	60	28	
雨・雪（路面湿潤）	昼	45	57	46
	夜	35	24	
合計	昼	109	135	56
	夜	95	52	

（3）**路上犯罪の防止**　近年，婦人，子供，高齢者などの，いわゆる“弱者”を対象とした強奪，脅迫，誘拐，性犯罪などの犯罪が増加しつつある。これらの犯罪の起こる場所は様々であるが，総じて昼間より夜間，明るい場所より暗い場所である。

このことは，1973年暮れから1974年にかけての，いわゆる石油危機の際に，各国で道路照明が消灯されたり，削減されたとき，これらの国々で夜間の犯罪が激増したことからも知ることができる。

CIE TC 4-03（街路照明技術委員会）の報告によると，例えば，イギリスのプリンストンではこの期間中，照明の削減が行われなかった前年に比較して，押込強盗が100%，自動車からの窃盗が59%増加し，イギリスのランカシャでは，家宅侵入犯罪が65%，商店侵入犯罪が66%，自動車からの窃盗が13%，強盗が25%，商店などからの窃盗が65%増加したと報告されている。一方アメリカでは，適切な街路照明の設置によって，ニューヨークでは，破壊行為が50～80%，デトロイトでは，路上犯罪が55%，ワシントンＤＣでは，強盗が85%，シカゴでは，強盗が85%，自動車からの窃盗が10%，ひったくりが30%，セントルイスでは，自動車からの窃盗が29%，商店に対する押込強盗が13%減少したと報告されている。

これらの犯罪統計は，いずれもその国の治安状態に影響を受けるので，これらの数値をそのまま日本に適用することはできないと考えられるが，次の例を併せ考えると，街路照明が夜間の犯罪防止にかなり貢献していることは共通しているといえる。

我が国の照明学会が調査した結果によると，“ひったくり”の多くは，低いレベルの街路照明の場所で発生しており，その理由は，低いレベルの街路照明では，一般の歩行者には接近してくる人が犯意をもっているかどうかを判断したり，又は逃亡しようとしている犯人の特徴を認識するためには十分な視覚情報が与えられないにもかかわらず，暗い場所に潜む犯意をもつ者には通行中の歩行者のいずれを犯行の対象とするか選択するのに十分な視覚情報が与えられるからであるとしている。したがって，路上犯罪を防止するためには歩行者に十分に効果のある照明を設置することが重要である。

4. 道路照明の要件

4.1 自動車の運転者に対する要件　原動機付自転車に対する道路照明の要件を，運転者に対する照明要件として一括して取り扱った理由は，原動機付自転車はいわゆる自転車に比べて走行速度が速く，その運転者が必要とする視覚情報は，自動車の運転者が必要とする視覚情報に近いためである。

（1）**路面輝度及び均斉度**　今回の改正では，道路照明の要件として，路面輝度に加えて，路面輝度の総合均斉度と車線軸均斉度の二つを定めた。

路面輝度は道路照明のレベルを左右する最も基本的なものである。道路利用者が視覚情報を十分前方から知覚できるようにするとともに，道路の線形，路肩を示し，同時に障害物が存在していないときに見えにくいのではなく“存在しないこと”を確信でき，前方路面に過剰に精神を集中させなくても安心して安全に車両を走行させることができるだけの輝度が必要である。

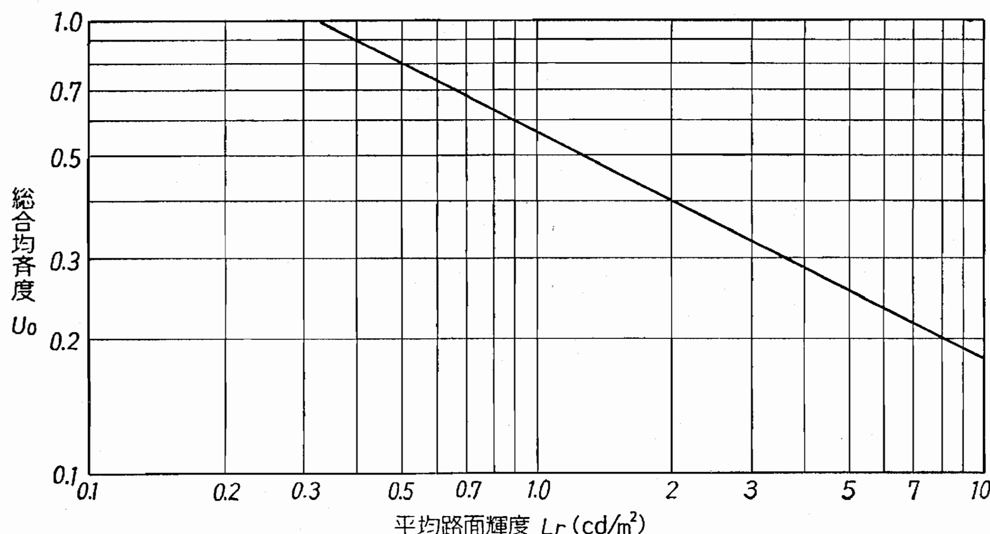
路面輝度のレベルは道路照明施設の建設・維持・電力のコストに直接関係するので，1940年代から現在まで約50年にわたって我が国はもちろん，世界的に研究されてきた結果，今日では本体 **付表1** に示すような値が必要であることが世界的に一致し，**CIE** の勧告の基礎となっている。したがって，効果のある道路照明を施設するためには本体 **付表1** のような路面輝度を与えることが極めて重要である。

路面輝度の値が基準を満足していても路面上の輝度分布が一様でないと，路面上に必ず暗い場所ができ，この暗い場所を背景とする路面上の障害物（又はその一部分）が見えにくくなったり，その道路を走行する運転者に視覚的な不快感を与えたりする。このため路面上の輝度分布は，できるだけ一様であることが望ましい。

路面上の最小輝度と平均輝度の比で表される総合均斉度 U_o と平均路面輝度 L_r と，障害物の見え方との間には密接な関係があり，**解説図2** に示すように障害物の視認に必要な平均路面輝度 L_r は，総合均斉度 U_o の自乗に反比例することが実験的に明らかにされている。

また，総合均斉度を満足していても車線軸均斉度を満足していないと，路面の輝度分布が明暗のしまの強いむらのあるものに見え，不快な視環境になる。

解説図 2 平均路面輝度と総合均斉度の関係



(2) 照明器具のグレア 道路照明のグレアには，減能グレアと不快グレアとがあるが，一般の道路照明による減能グレアは対向する自動車の前照灯による減能グレアに比べると無視できる程度に少ない。一般に，不快グレアが適切に制限されている照明施設においては，照明器具による減能グレアは無視できるので，本基準では不快グレアだけを取り扱うこととした。

(3) 照明器具の配置・配列 車両の運転者は，数秒ないし数十秒後に前方道路で起こるであろう状況を予測しながら車を進行させている。このような将来の予測に対して，道路照明は次のような効果によって予測を容易・正確にする。

(a) 道路の前方の見通し距離を長くする。

(b) より遠くの車線表示，誘導標識などを見やすくする。

(c) 照明器具を道路の線形に沿って適切に取り付けることによって前方の道路の線形の変化を示す。

(4) 照明施設の景観への配慮 照明施設は，夜間の照明効果を得ることを目的に設置されるものではあるが，昼間の道路の景観にも重大な影響を与える。したがって，照明施設の設置に際しては，景観を損なうことなく

周辺との調和を図ることが必要である。このため光源の光色，照明器具のグレア，照明器具の配列，オーバハング，照明柱のデザイン，配列などについて以下に述べるような事項について配慮することが望ましい。

(a) **光源の光色** 道路照明施設は，多数の光源が視野内に入るので，これらの光源の光色に統一性がないと乱雑な印象を与え，景観を損なう。したがって，道路照明に使用する光源の光色は，かなりの区間にわたって同一の光色とすることが望ましい。

(b) **照明器具のデザイン** 照明器具のデザインは，道路照明施設の昼夜間の美観に大きく影響する。その選択に当たっては，器具単体ではなくポールと組み合わせたときのデザインを重視する。したがって，照明器具の大きさ・形状，照明柱の高さ 及び アームの寸法，デザインなどとの関連をよく検討する必要がある。

(c) **照明器具の光学的特性** 見通しのよい道路照明施設は，はるか遠方までの多数の照明器具の輝きが目に入り，夜間の景観に大きい影響を及ぼす。照明器具の光学的特性のうち景観に最も影響を与えるのは水平方向に近い輝度である。照明器具の輝度が本体 **4.1(2)** により制限されていると同時に，全体として各照明器具の輝度がそろっていなければならない。

(d) **照 明 柱** 照明柱は，単体としてだけではなく，それを道路に連続して設置したときに，全体として調和のとれたデザインでなければならない。照明柱や照明器具の好ましいデザインの在り方については英国規格 (**BS 5489**) に記載されている。これによると照明柱は，できるだけ細く，地味でつやのある色彩をもつものがよいとしており，必要に応じて道路に沿って照明器具が整然と配列されるようにポールの高さ，アームの長さを個別に調整するとしている。

4.2 歩行者に対する要件 本基準で自転車利用者を歩行者として取り扱った理由は，自転車の速度は歩行者のそれに比べると速いとはいうものの自動車の速度に比べるとかなり低速であり，制動停止距離も短く，自転車利用者が必要とする視覚情報は，歩行者に必要な視覚情報に近いためである。

(1) **路面の照度 及び 照度均斉度** 歩行者や自転車利用者が，市街地や住宅地などの道路を安全に通行できるためには，まず，道路上に存在する障害物や路面上の凹凸を確実に認識できることが必要である。歩行者が路面を見る角度は，自動車の運転者と異なり比較的大きく，路面の輝度と照度とは比較的単純な関係になるので，この基準では路面の輝度ではなく取扱いの容易な照度（水平面照度）を規定した。路面の照度分布が一様でないと照度の低い場所にある障害物が見えにくくなることがあるので，路面上の照度分布はできるだけ一様にすることが望ましい。

(2) **道路上の鉛直面照度** 道路照明が防犯効果を発揮するためには，ある程度離れた“安全な”位置から道路上に存在する他人の顔やその人の動きが明確に認識できなければならない。このためには人の顔の高さ付近における照度を十分高くする必要がある。人の顔や動きの認識のしやすさは，対象となる人の位置における半円筒面照度の大小によって左右されるが，現在，この半円筒面照度の計算・測定は一般化していないので，暫定的に本基準では鉛直面照度で代用した。

(3) **照明器具のグレア** 歩行者は，歩行中，車両の運転者に比べ広い範囲に視線を移動させる傾向があるので，比較的近距離にある照明器具が視野中心付近に入りやすい。この場合，照明器具の輝度が高いと歩行者は不快グレアを感じると同時に，場合によっては視機能の一時的な低下を招く。不快グレアの程度は，照明器具からの光度，照明器具の見かけの大きさ，視野の平均的輝度レベルなどに関係する。不快グレアを生じないようにするためには照明器具の輝度が 6 000 cd/m² を超えてはならない［**CIE TC 4-03**（街路照明技術委員会）の報告書“街路照明ガイド”(1987) による。］。

(4) **光源色，演色性** 光源色とは，点灯中の光源の見かけの色のことである。これに対して光源の演色性とは，その光源で照明された物体の色彩の見え方に及ぼす光源の性質のことである。

一般照明用光源の光源色は，相関色温度 [K] で表される。光源の相関色温度は照明環境の雰囲気に影響

を与えるので，周囲環境に調和した相関色温度の光源を選定する必要がある。光源の演色性の選択に当たっては，すべての色彩が自然に見えることが望ましいが，効率を重視するために演色性に限度がある場合でも，歩行者の肌色が自然に見える光源を使用することが望ましい。

5. 道路照明の基準

5.1 運転者に対する道路の照明基準 運転者に対する道路の照明基準を，一般部の直線部，曲線部，特殊箇所に分けて示したのは，運転者に道路状況や交通状況をより適確に把握させるために，一般部の曲線部及び特殊箇所においては，直線部に比べて照明器具の配置方法に特別な配慮が必要となるためである。

5.1.1 一般部の直線部 本体 **付表1** に示した道路の照明基準は，CIE の“自動車道路の照明に関する国際勧告(CIE Publication No. 12-2, 1977)”に準拠した。この基準は，道路の種類，交通の種類と自動車交通量に対して平均路面輝度 L_r，総合均斉度 U_o，車線軸均斉度 U_l，グレアコントロールマーク G の基準を示している。

(1) **平均路面輝度 (L_r)** 本体 **付表1** に示す平均路面輝度 (L_r) は，その照明施設において常に維持されるべき値である。その値は，照明器具の配光・設置条件，路面の反射特性，保守の状態などによって影響される。平均路面輝度 (L_r) の具体的な計算・測定方法は CIE の“道路照明における照度・輝度の計算と測定に関する技術資料 (CIE Publication No. 47, 1980)”に示されている。

本体 **付表1** の **注**(2) で，道路の周辺の照明環境が暗い場合に，L_r を $\frac{1}{2}$ まで低下させてもよいとしたのは，周辺の照明環境が明るい場合に比べて運転者の視機能の低下が少ないためである。

本体 **付表1** の **注**(4) で，経済性を考慮して深夜に交通量が著しく減少する場合に，L_r を $\frac{1}{2}$ まで減灯させてもよいこととしたが，深夜にも交通事故は発生しているので，実態から考えると，できる限り減灯しないことが望ましい。また **注**(4) のただし書きにおいて，L_r は 0.5 cd/m^2 未満とすることはできないとしたのは，これ以下の照明レベルでは，道路・交通条件のいかんにかかわらず，道路照明の効果が得られないためである。

本体 **付表1** の照明基準は“乾いた路面”を対象としたものである。CIE の“道路照明における照度・輝度の計算と測定に関する技術資料 (CIE Publication No. 47, 1980)”が発行されているので，照明設計に当たっては，これを参照することが望ましい。

(2) **総合均斉度 (U_o) 及び車線軸均斉度 (U_l)** 総合均斉度 (U_o) は，最小路面輝度 L_{min} を背景とした対象物の見え方を維持するために規定したものである。

車線軸均斉度 (U_l) は，路面上の明暗のしまの不快な印象を避けるために規定したものである。

これらについての本体 **付表1** の値は，いずれも前述の CIE の国際勧告によった。

(3) **グレアコントロールマーク G** この基準でグレアの制限を規定するグレアコントロールマーク G は，CIE の“道路照明施設のグレアと均斉度に関する技術資料 (CIE Publication No. 30. 2, 1976)”に準拠したものであり，本文中に示す計算式により求めることができる。この計算式によって求めた G は，下記のグレア感覚に対応する。

$G=1$ “耐えられない”

$G=3$ “邪魔になる”

$G=5$ “許容できる限界”

$G=7$ “十分制限されている”

$G=9$ “気にならない”

本体 **付表1** では，道路の周辺の照明環境が暗い場合に，同じ道路照明でも，周辺の照明環境が明るい場合に比べて道路照明によるグレアを強く感じるため，G の値を“1”程度大きくし，制限を強くすることとした。

本文中に示す計算式における SLI (Specific Lantern Index) は，照明器具の固有のグレア特性を示す指数であり，固有グレア指数という。固有グレア指数は次式で表される。

$$SLI=13.84-3.31\log I_{80}+1.3\{\log(I_{80}/I_{88})\}^{1/2}-0.08\log(I_{80}/I_{88})+1.29\log F$$

ここで，I_{80} は，照明器具から放射される，道路軸に平行な鉛直面内の鉛直角 80 度方向の光度 (cd)，I_{88} は同様に鉛直角 88 度方向の光度 (cd)，F は照明器具の発光面積 (m^2) である。

(4) **照明方式** 照明方式としては，通常の道路においては照明特性と経済性の両面からポール照明方式を基本とした。ただし，道路の構造，交通状況等に応じ，ハイマスト照明方式，構造物取付照明方式，カテナリ照明方式などを採用してもよい。その際には本基準に示す本体**付表 1** の道路照明の基準を満足するように設計しなければならない。

(5) **光　源** 道路照明用の光源としては，高圧ナトリウムランプ，高圧水銀ランプ，メタルハライドランプ，低圧ナトリウムランプ，蛍光ランプが使用される。これらのランプの特性などについては，それぞれ高圧ナトリウムランプについて **JEL 206**，**JEL 207**，高圧水銀ランプについて **JIS C 7604** (高圧水銀ランプ)，メタルハライドランプについて **JEL 208**，低圧ナトリウムランプについて **JIS C 7610** (低圧ナトリウムランプ)，蛍光ランプについて **JIS C 7601** (蛍光ランプ) に規定されている。ただし，**JEL** は日本電球工業会規格である。

光源を選定する場合には，下記の事項を検討する。

(a) **ランプと安定器を含む総合効率** 放電ランプは，それらを始動し，その点灯状態を維持させるために安定器を必要とする。安定器は，電力損失を伴うので，消費電力は，ランプの消費電力にこの安定器の電力損失を加えたものとなる。したがって，使用するランプの選択に当たっては，ランプから放射される全光束 (ランプ光束) を安定器入力電力で除した総合効率を考慮しなければならない。

(b) **寿命と光束維持率** すべての道路照明施設では，設置された直後から，ランプの劣化や，ランプ・器具の汚れなどのために路面輝度は低下し始め，ランプの交換 又は 清掃の直前まで続く。道路照明の設計では，本体 **付表 1** に示す路面輝度をランプの取換え 又は 照明器具の清掃の直前でも維持しなければならないので，寿命中に劣化による光束の減少の大きい (光束維持率の低い) ランプを使用すると，設計初期の路面輝度を高くしなければならず，不経済となることがある。

(c) **光源色と演色性** 光源の光源色は，相関色温度が同じであっても，同一の視野内にある他の光源色の影響を受け，必ずしも一定には見えない。例えば，相関色温度の高い青味を帯びた高圧水銀ランプを使用した大規模な道路照明施設に，相関色温度の低い高圧ナトリウムランプを少数混在させると，この高圧ナトリウムランプの光色が著しく赤味を帯びたように見える。しかし，大規模な道路施設を高圧ナトリウムランプだけで照明した場合には，この照明光がかなり白く感じられる。したがって，光源の選定に当たっては，広い範囲にわたって同一の光源色を有する光源を使用することが必要である。

道路照明の明るさのレベルでは，人間の視覚は色彩を細かく識別できず，主として明暗の差で視覚情報を識別している。このため，演色性の優れた光源を使用する意味は少ない。ただし，歩行者の通る道路では人間の肌が不自然に見えると不快な雰囲気になるので，人間の肌が自然に見えるような光源を使用することが望ましい。

(7) **照明器具の配置・配列** 照明器具は，原則として **JIS C 8131** (道路照明器具) に規定するものを使用することとした。**JIS C 8131** には，道路照明によるグレアを制限するための特性 及び 路面を照明する特性が規定されている。

(a) **照明器具の取付高さ** 一定の輝度均斉度を確保するためには，S/H (S：照明器具の間隔，H：照明器具の取付高さ) をある値以下とする必要がある。一般に，照明器具の取付高さを高くするほど照明器具

の間隔が大きくなり，一定区間内における照明器具の設置数を少なくすることができ，照明器具の取付高さは道路照明施設の経済性を大きく左右する。

照明器具の取付高さを10 m 以上としたのは，過去の技術的経験に基づいて本体 **付表1** に示す道路照明の基準を経済的に実現することを考慮したものである。一般に照明器具の取付高さは道路幅員の広い道路ほど高くする必要がある。

同じ幅員が連続している道路において，照明器具の取付高さを一定とすることとしたのは，昼夜間を通じ，照明器具の並びを整然とすることが景観上重要な効果をもつこと，道路の起伏，曲折の状況を正しく示すようにするためである。一つの道路に取付高さの異なる照明器具が混在すると，その照明器具までの距離を誤って判断し，地形・線形に誤認を生ずることがある。

(b) **照明器具の配列** 照明器具の配列は，片側配列，千鳥配列，向合せ配列の中から道路の断面構造，車道幅員，照明器具の取付高さ・配光などを勘案して選択する。幅員が比較的狭い道路には千鳥配列や片側配列が，幅員が比較的広い道路（道路幅員が照明器具の取付高さの1～2倍程度）には向合せ配列が適している。

(c) **照明器具のオーバハング** 路面が乾いた場合には，オーバハングを大きくとると，路面への照明率が増大し，照明効率が高まる。しかし，雨天などで路面がぬれると，鏡面反射のために照明器具の路肩付近が暗くなり，この部分を通る自転車，歩行者 又は この付近の障害物などが見えにくくなる。オーバハングを制限しているのは，このような危険を防止するためである。

しかし，樹木が林立している道路では，樹木によって照明光が遮られないよう，オーバハングを大きくとることが必要な場合がある。しかし，この場合，路面がぬれると，明るく照明された樹木が道路の路肩付近に映りこみ，路肩まで十分な明るさを得ることができるので，上述のような危険は生じない。

照明器具・ポールを連続して設置する道路照明施設において，オーバハングを一定とすることを原則としたのは，昼夜間の景観 及び 誘導性を考慮したためである。

(d) **照明器具の傾斜角度** 照明器具を傾斜して取り付けると，グレアが増加する。したがって，照明器具はほぼ水平に取り付けることが必要である。

一方，水平に取り付けられた照明器具は，水平よりも前方がやや下がって見えることがあるので，取付角度を0度とせず，0～5度の範囲に設定することを許容した。傾斜角度を5度より大きくしても路面上の輝度分布はほとんど改善されないにもかかわらず，グレアや誘導性に悪影響を及ぼすおそれがある。

特に曲線部において，傾斜角度を大きくするとグレアが大きくなり，路面上の輝度分布が不均一になる場合が多い。

(e) **照明器具の間隔** 照明器具の間隔は，路面輝度，輝度均斉度などを計算し，本体 **付表1** の基準を満たすように決定する。標準的な照明器具，路面に対する輝度計算を基に，照明器具の間隔 S を，照明器具の配列に対して，車道幅員 W と照明器具の取付高さ H との関係により規定することができる。例えば，ある照明器具の例では片側配列で，車道幅員 W が 7 m，照明器具の取付高さ H が 10 m の場合，照明器具の間隔 S は 30～35 m となる。また，同じ条件で千鳥配列の場合には，照明器具の間隔 S は 20～25 m となる。

5.1.2 一般部の曲線部

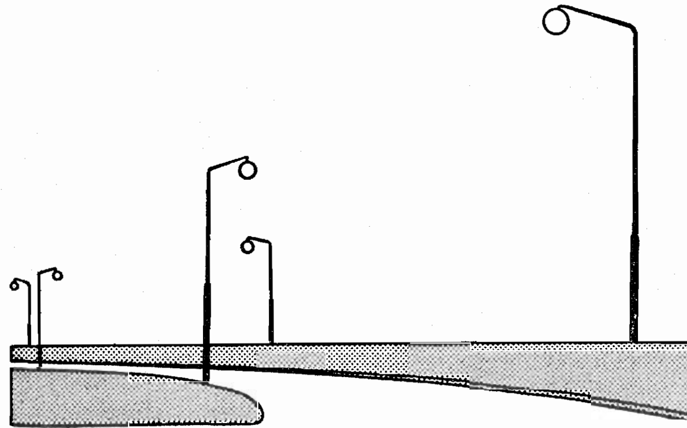
(1) **照明の一般的基準** 曲線部の照明として，曲率半径が1 000 m 以下を曲線部を対象としたのは，曲線部においては，直線部と同じ照明をした場合，輝度均斉度が悪くなり，誤誘導が起こる可能性があるからである。1 000 m 以上の曲率半径の道路区間は，直線部として取り扱ってもよい。

（2） **照明器具の配列と間隔** 曲線部においては，車道路面上の輝度分布を一様に保つほか，照明器具の並びによって曲線部の線形を車両の運転者に示し誘導性を確保するため，照明器具の配列に注意を払わなければならない。このため，曲率半径が小さくなるほど照明器具の間隔を小さくする必要がある。

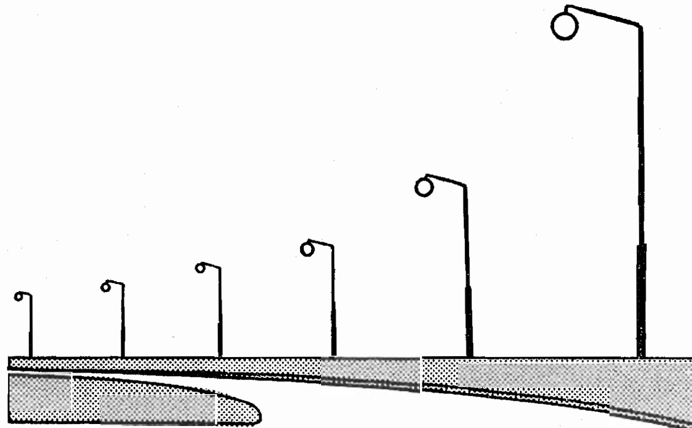
曲線部における照明器具の配列の例を**解説図3**に示す。図のように，曲線部を千鳥配列とすると，線形の判断が困難となり，適切な誘導性が得られにくくなるので，曲線の外側路肩に沿った片側配列又は向合せ配列とすることが望ましい。

解説図 3 曲線部における照明器具の配列の例

曲線部における照明器具の配列の例（千鳥配列）



曲線部における照明器具の配列の例（片側配列）



5.1.3 特殊箇所 交差点，横断歩道，橋りょうなどの特殊箇所における照明の要件は，解説 **4.1** に示すものと同様であり，照明の基準は解説 **5.1.1** に示す一般部の直線部の道路に対するものと同様である。

しかし，交差点，横断歩道などにおいては，それ以外の一般部におけるものより多くの視覚情報が必要であるので，運転者の視環境を改善して，これらの特殊箇所における道路交通の安全性，円滑性を向上させなければならない。

したがって，これらの特殊箇所における照明基準は，照明方式，光源，照明器具などを原則としてこれに接続する一般部におけるものと同一のものとし，照明器具の配置・配列について，道路の構造に適するような考慮を払い，必要に応じて路面輝度を増加したり均斉度を改善しなければならない。

具体的には，光源，照明器具，ポールについては，これら特殊箇所に接続する一般部に採用されているものと同一の

ものを使用し，本体 **付図 2-1**，本体 **付図 2-2** に例示するように，照明器具の配置・配列について，各特殊箇所の道路構造をよく考慮して，図に示す路面上の輝度分布が有効に作用して運転者の視環境が改善されるような配慮が必要である。

(1) **交差点，合流点・分流点** 交差点においては，運転者は，自車の走行する車線以外に，右左折する車線や交差する車線などからの視覚情報も必要であり，分流 又は 合流する車線の視覚情報も的確に得られるような状態にしなければならない。

そのためには，直進する道路については一般部における照明基準が十分満足されていると同時に，右左折や交差する車線についても，必要な路面輝度が得られるように照明器具が配置されなければならない。

分流 又は 合流する地点における照明基準についても，ほぼ同様な考慮が必要である。

(2) **横断歩道** 本体 **付図 3** は，一般部に単独に存在する横断歩道において，前後の道路に道路照明がなく，その横断歩道だけに照明施設を設置する場合の照明器具の配置例である。この例では，横断歩道を中心に，その前後 60～80 m を含む範囲の路面が明るくなり，これに接近する車両の運転者から，横断歩道上 又は その付近に存在する歩行者がよく視認できるようになる。また，横断歩道と同時に一般部も照明する場合には，横断歩道付近における照明器具の配置を本体 **付図 3** に示す配置となるように考慮する。

交差点付近の横断歩道については，(**1**)に示すその交差点の照明器具の配置と横断歩道の照明器具の配置を併せ考慮する。

(3) **橋りょう** 橋りょうだけに照明施設を設置する場合も，それに接続する一般部と同時に橋りょうの照明を行う場合も，橋りょうについてはそれに接続する一般部に準じた照明を行うことが原則である。したがって，光源，照明器具，照明器具の配置・配列については，一般部に適用する基準を準用し，道路構造などの違いがある場合にはそれに適するような変更を行って照明の連続性をできるだけ保つよう考慮しなければならない。例えば，橋りょう部において路肩幅員が縮小されている場合には，橋りょう部のポールの出幅を調整して，車線に対する照明器具の相対的位置を一般部と同一にするなどの考慮が望ましい。

また，橋りょう部の構造物との調和を図るため，照明器具の形状やその配置について特別の配慮が行われる場合もあるが，この場合も，照明器具の配光などの基本的な部分については一般部に適用される基準に準ずることが望ましい。

(4) **鉄道踏切** 鉄道踏切道内とその付近の道路構造やそこに存在する障害物を視認するためには，一般道の横断歩道と同様の照明を行えばよい。したがって鉄道踏切に適用する道路照明の基準は，横断歩道に適用する基準に準ずるものとし，使用する照明器具が鉄道車両の乗務員にグレアを与えないように，照明器具の配置，傾斜角度，配光などに注意することが望ましい。

(5) **立体交差部** 立体交差部は，道路の構造や交通の状況が複雑で，交通流の円滑性が損なわれやすい場所であるので，道路標識類の整備とともに，照明による安全で円滑な夜間交通の確保が望まれる場所である。そのためには，道路照明の効果が十分発揮できるような照明基準が必要であり，一般部の直線部や曲線部に適用する基準を厳格に適用することが望まれる。

特に，前方道路の線形の変化，分流点，合流点などの状況がよく視認できるように，照明器具の配置・配列を考慮し，高さの違う他の道路を走る車両の運転者にグレアを与えないような考慮や，誤誘導の原因になりやすい配置を避けるなどの考慮も必要である。

立体交差部の一部がトンネル 又は，これに準ずる地下道のような構造となっている例がよくあるが，その延長が短い場合には，その前後に配置する照明器具により，その内部が照明できることが多い。しかし，延長が長い場合や，曲線の場合には照明が不足する場合があるので，通常のトンネル照明のような設備を追加することも考慮しなければならない。

また，延長が50 m 以上になると，昼間にも照明が必要となる場合が多い。これらの場合の照明基準については，**JIS Z 9116**（トンネル照明基準）により，延長，設計速度などに適した照明を行えばよい。

（6） **幅員が急変する箇所** 車線数が減少する場所は，特に，交通流が乱れたり，交通事故の原因となるおそれがあるので，照明器具による誘導性を利用して，遠方からその状況をよく視認できるようにする必要がある。そのためには，道路の線形に沿って照明器具を配置し，その取付高さ，オーバハング，傾斜角度などを一定に保ち，車線外側線と照明器具との相対位置とを一定にすればよい。

（7） **線形が急変する箇所** 平面線形，縦断線形が急変する箇所についても，その線形に沿って照明器具を配置し，視認性，誘導性をよくするよう考慮しなければならない。特に凸形の縦断線形の頂部付近においては，路面が有効な背景として働かない場合もあるので，特に注意して照明器具の配置を行う必要があり，透視図による検討が必要な場合もある。

（8） **バス停留所** バス停留所が遠方から視認できるためには，その付近の道路構造がよく分かるような十分な照明が設けられていなければならない。なお，プラットホームとその付近に乗客用の照明を別に設けることが望ましい。

（9） **駐車場及び休憩施設** 道路に付帯する駐車場及び休憩施設では，車両の点検，乗客の散策などが行われるので，照明はそれらに適するような基準で行われなければならない。

5.2 歩行者に対する道路の照明基準

（1） **照　度** 本体 **付表2**に定めた照明基準の値は，基本的に **CIE TC 4-03**（都市照明技術委員会）の報告書“街路照明ガイド”(1987) に示された勧告，及び米，英，西独などの歩道照明の基準を参考に定めた。

代表的な人の顔の高さは，個人差，年齢差等を考慮して1.5 m とし，この高さにおける鉛直面照度を基準とした。道路上の歩行者の顔の見え方が最も悪くなるのは，鉛直面照度が最も低くなる位置であるので，鉛直面の最小照度を定めた。

（2） **照明方式** 照明方式としてポール照明方式を原則としたのは，解説 **5.1 運転者に対する道路の照明基準**と同様の理由による。

（3） **光　源** 解説 **5.1.1(5)** に準ずるが，商店街など歩行者の多い道路では，歩行者の顔と同時に服装なども自然に見えるような演色性の良い光源を使用することが望ましい。しかし，交通量が少なく安全確保に重要な目的がある道路においては，光源の効率を考慮し，歩行者の顔が自然に見える程度の演色性を有する光源を使用すればよい。

（4） **照明器具** 照明器具は，**JIS C 8131** を“準用する”としたのは，道路照明器具そのものを使用することは少ないことを考慮したためである。歩行者用道路の照明に当たっては，グレアの制限に留意し，本体 **付表2**の基準照度を効果的に満足する配光を有する照明器具を使用しなければならない。

（5） **照明器具の配置・配列**

（a） **照明器具の取付高さ** 照明器具の取付高さを 4 m 以上としたのは，道路の建築限界，道路上の平均照度とその均斉度，グレアの抑制，保守作業の容易性，破壊行為からの保護，景観との調和，道路標識の位置と見え方，などを考慮したものである。したがって，他の規格・基準に抵触しない限り，局地的状況に応じて変化させても差し支えない。

（b） **照明器具の配列** 照明器具の配列は，後述する間隔の範囲内であれば特に規定する必要はないが，規則的に配列する場合については，照明器具の並びによる美観と経済性を考慮して片側配列を原則とした。しかし，道路の幅員構成など条件によっては千鳥配列など他の配列を採用してもよい。

（c） **照明器具の間隔** 照明器具の間隔を取付高さの5倍以下としたのは，平均照度とその均斉度を確保するためである。

なお，これは照明施設の設計の目安を示したものであるから，設計に当たっては，本体**付表2**に示す基準を満たすようにする必要がある。

6. 照明施設の維持 及び 管理 照明施設の維持 及び 管理の目的は，照明特性を所期の値に維持し，かつ電力の浪費を防止することにある。道路照明施設の維持 及び 管理に当たっては，機器の構造，機能，補修の経歴などを把握し，注意すべき点をあらかじめ知っておかねばならない。照明施設の点検 及び 清掃・補修は定期的に実施することが望ましく，その周期は使用する機器の特性，設置場所の環境条件（気象・交通条件など）によって決定するが，光源の点灯状態の点検については1か月に1回以上，その他の項目についても1年に1回程度，それぞれ実施することが望ましい。

附 属 書 路面輝度測定方法

1. 適用範囲 本基準に示されている照明レベルは，路面の輝度と照度（一部，路面でないものもある。）である。照度測定法については，既に **JIS C 7612**（照度測定方法）に示されているので，これを準用することとし，この附属書では，路面の平均輝度（平均路面輝度）と，輝度均斉度を求めるための部分輝度の測定方法について規定することとした。

2. 平均輝度の測定方法

2.1 測定範囲 及び 測定対象 本体**2.2**で示す路面輝度の定義に基づき路面の平均輝度の測定範囲としては，輝度計の前方60〜160mの路面とした。ただし，乾燥した状態の路面を対象としたのは，路面が湿ったりぬれたりすると，その程度により輝度の値が大幅に変動すること 及び 本規定では路面が湿ったりぬれたりした場合の路面輝度に対しては，特に規定していないことを考慮したためである。測定対象から分離帯を除いたのは，本体 **2.2** で示す路面輝度としては，車道幅員内の路面輝度を規定していることを考慮したからである。分離帯などのある道路では，分離帯などによって運転者の見る車道範囲が限定されることを考慮し，分離帯などで分離された路面個々について独立して測定することにした。

2.2 輝 度 計 平均輝度の測定に使用する輝度計は，道路の幅員に応じた大きさの**附属書図1**に示すような台形の測定視野を有する輝度計を使用する。ただし，このような台形のマスクを有する輝度計が用意できない場合には，直径が6分以下2分以上の円形の測定視野を有する輝度計を用いて部分輝度を測定し，これらの部分輝度を算術平均して平均路面輝度を求めてもよい。

2.3 輝度計の基本位置

(1) 台形の測定視野を有する輝度計で平均路面輝度を測定するときの輝度計の高さを1.5mとしたのは，自動車運転者の目の位置が乗用車の場合約1.2m，トラックやバスの場合2〜2.5mを代表したものである。輝度計の側方位置を，測定しようとする路面の幅員の左端から $\frac{1}{4}$ の点（**解説図4**）を原則としたのは，**CIE** の“道路照明の輝度計算と測定に関する技術資料（CIE Publication No. 30, 1967）”を準用したものである。

(2) 円形の測定視野を有する輝度計の高さを1.5mとしたのは，台形の測定視野を有する輝度計と同じ理由である。測定点を路面上の格子の交点（測定点）から道路の軸に平行な路面90m（一定）としたのは，輝度の測定軸と路面とのなす角度が1度となり，路面の反射特性の測定条件と一致すること，及び この測定距離を一定とせずに測定すると，測定距離が大きくなるに従って測定視野に含まれる路面の面積が増加し，測定点ごとの輝度値の平均が平均路面輝度の定義と一致しなくなるためである。

2.4 測定方法

(1) **台形の測定視野を有する輝度計で平均輝度を測定する場合** **附属書図1**に示すような台形のマスクを備えた輝度計で実際の道路の路面輝度を測定すると，被測定面（台形）となっている路面とそれを照明する照明器具との位置関係によっては，同じ道路照明施設，同じ路面の平均輝度を測定しても，輝度計で得られる測定値が変動する。**解説図5**，**解説図6**に示す2車線道路の透視図はその原因を説明したものである。**解説図5**に示す台形とその中の水平線は，1.5mの高さから測定の対象となる前方の路面 60m から160m までの

区間を4分割したものである（相隣る水平線の路面上の距離は25 m）。したがって，**解説図5**の中のａ，ｂ，ｃ，ｄ，ｅは，それぞれ輝度計から160 m，135 m，110 m，85 m，60 mの位置にある道路の横断線を示している。

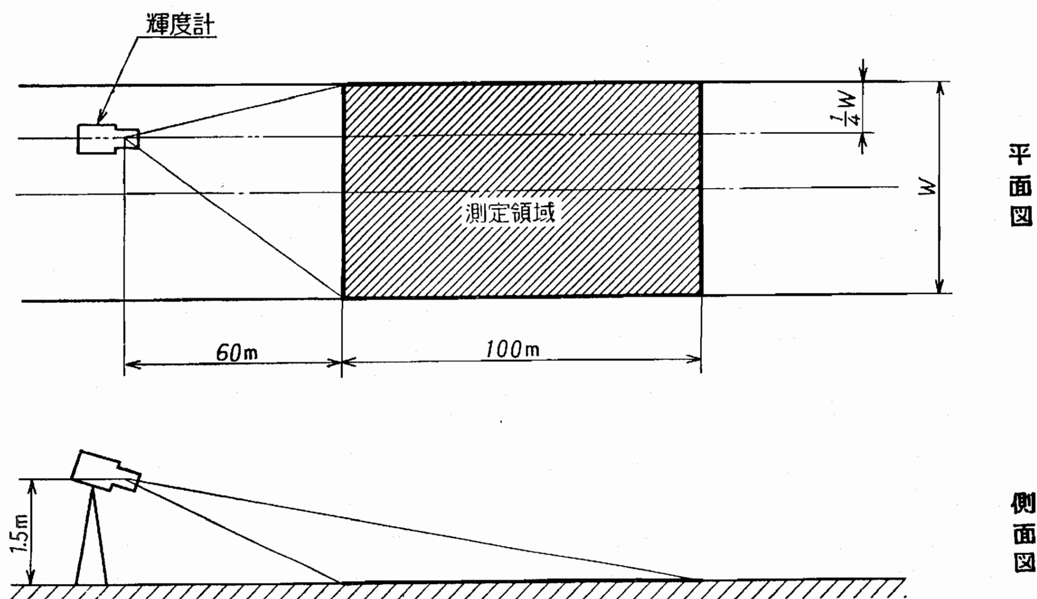
一方，**解説図6**の（1），（2），（3），（4）は，**解説図5**に示す長さ100 mの測定対象路面の輝度分布が，照明器具の位置に応じて二つの横断線ａ及びｂ，ｂ及びｃ，ｃ及びｄ，又はｄ及びｅで分割される路面上の等面積の区間のうちの一つ（斜線を引いた部分）が他よりも輝度が低い状態になったときの透視図を示す。

これによって輝度が低い部分が，（1）から（2），（3），（4）に移るにつれて，同じ長さ25 mの領域の輝度が低くても，輝度を測定しようとする台形の中に占める見かけの面積が変化することが分かる。

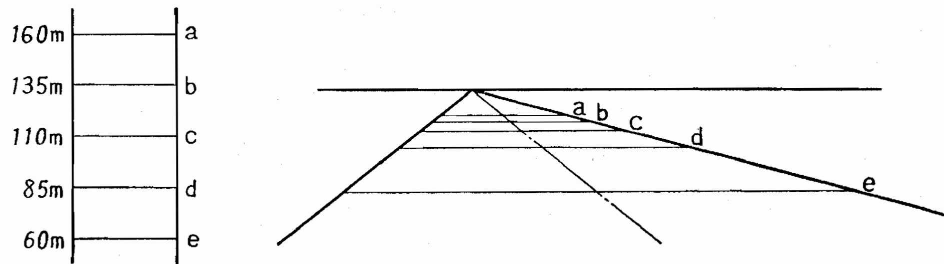
これが，測定領域と照明器具の位置関係によって平均路面輝度の変化する理由である。道路照明が設置された道路を走行しつつある自動車の運転者の目は，このような見かけの輝度分布の規則的な変化の平均的な状態に順応していると考えられるので，運転者の順応状態に対応した路面輝度を求めるために，**附属書図2**に示す四つの平均路面輝度の値を更に平均した。これが，“平均路面輝度”である。

（2） **円形の測定視野を有する輝度計で平均輝度を測定する場合**　一般に，路面輝度は**附属書図1**に示す台形視野を有する輝度計で測定することが望ましいが，6分以下2分以上の視角寸法を有する円形視野の輝度計によって，**附属書図1**に示す視野内の輝度を，**解説図7**のように対象路面を平面図上の平等格子に分割し，各点を測定して平均することによって求めてもよい。この場合には，格子上の各測定値の算術平均を上述の“平均路面輝度”とみなすことができる。各格子上の測定点の輝度は，輝度計の俯角を1度に保ちつつ，道路長方向に測定点が変化するに従い輝度計の測定軸を道路の軸に平行させながら，測定距離を一定に維持して測定する。

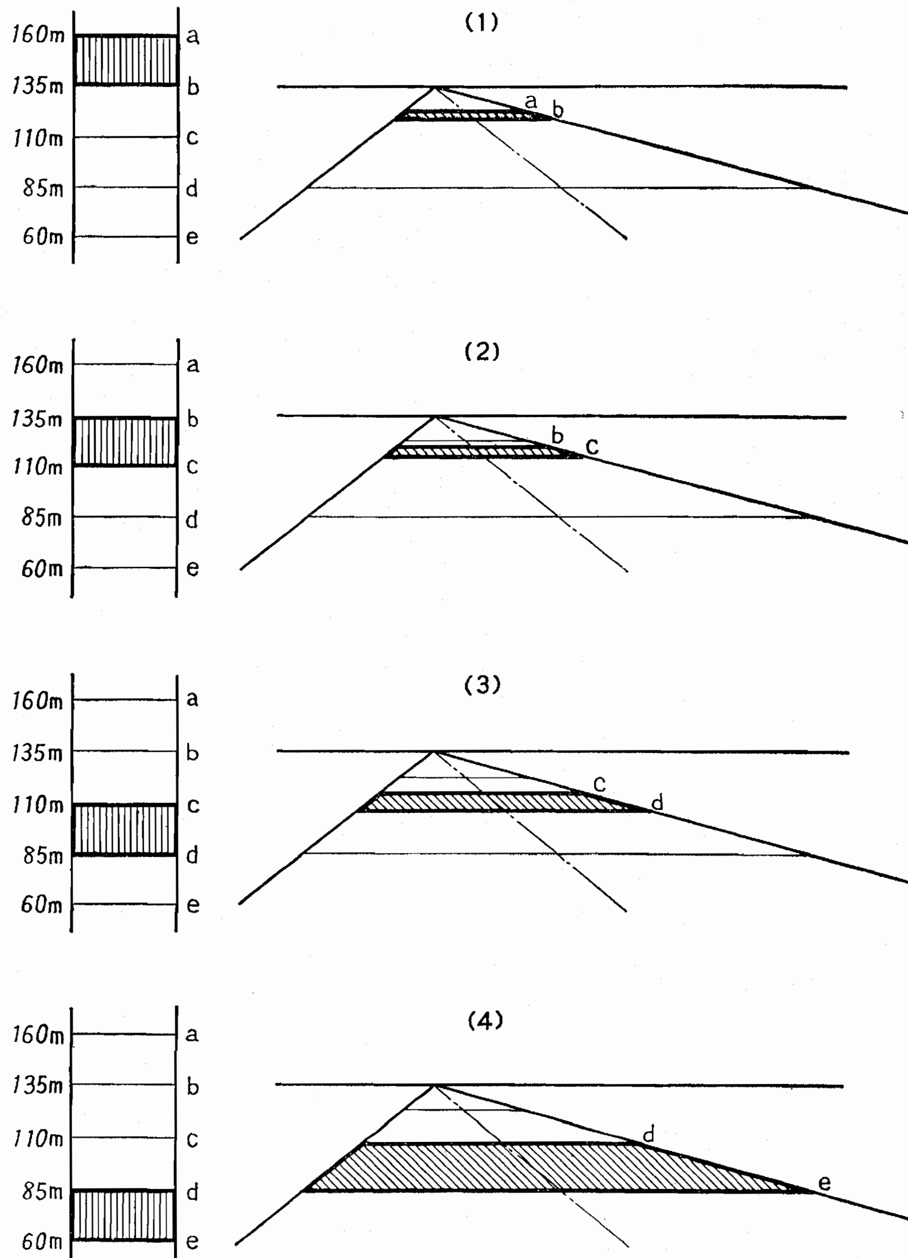
解説図 4　輝度計の基本位置
（台形の測定視野を有する輝度計の場合）



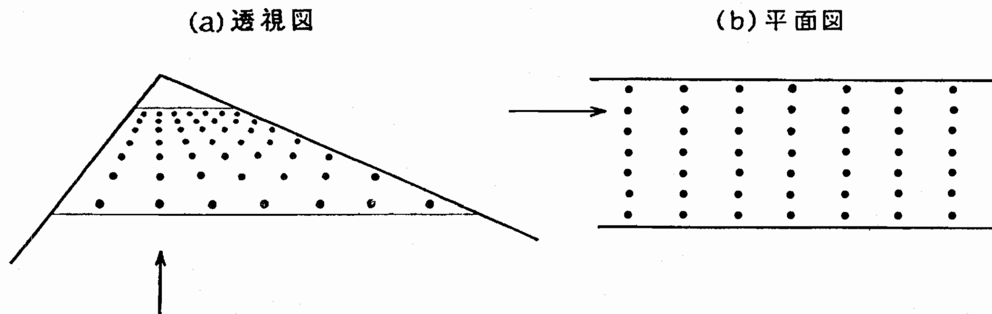
解説図 5　輝度計の前方 60～160 m の区間を 4 等分したときの 2 車線道路の透視図



解説図 6　平均路面輝度が変動することを説明する 2 車線道路の透視図



解説図 7　等分格子法による測定点



3. 部分輝度の測定方法

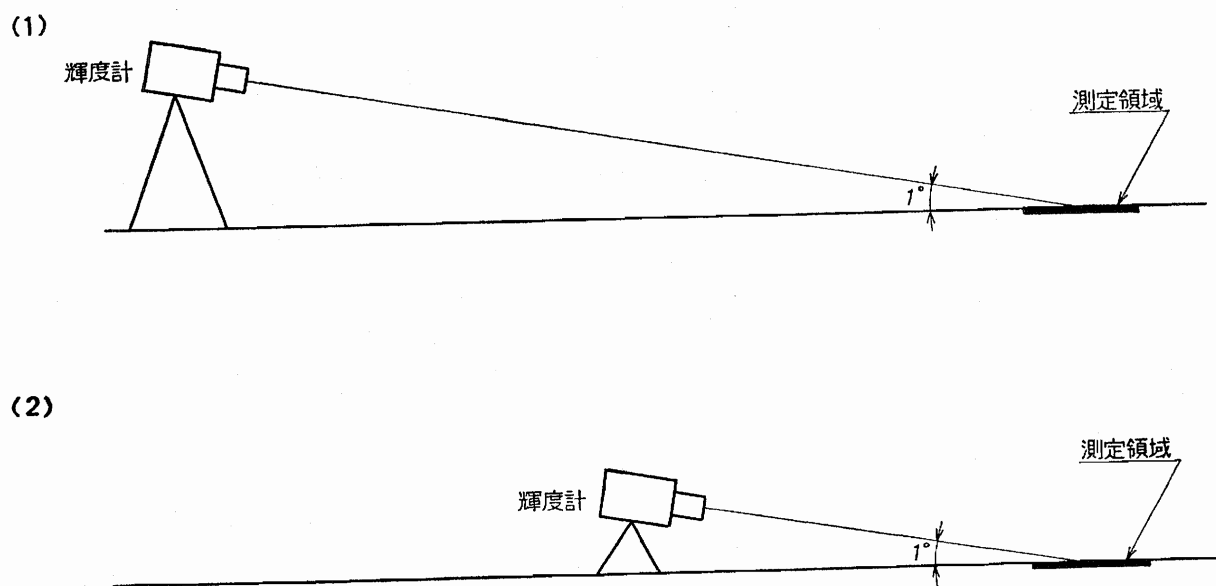
3.1 対象範囲及び測定対象　部分輝度の対象範囲を道路上，長さ 3 m，幅 0.3 m としたのは，自動車の走行に危険のある最小の障害物を運転者が視認できるかどうかが，路面のごく微小な部分の輝度には影響されないが，ここで示した対象範囲の路面より大きい路面の部分の輝度が，ある限界以下になると強く影響を受けるからである。

3.2 輝度計　部分輝度の測定には，平均輝度の測定に用いたと同様な輝度計を用い，測定対象範囲の路面の透視図形に一致した測定視野を用いる必要がある。

3.3 輝度計の基本位置　輝度計の基本位置を，路面上 1.5 m，測定点から手前 90 m としたのは，自動車の運転者の代表的な視線方向から見た輝度を測定するためである。この方向は前述のように路面の反射特性の測定方向であるため，計算に最もよく対応する。ただし，この基本位置から**附属書 3.1** で規定した対象範囲の路面輝度を測定しようとすると，輝度計の測定視野が極端に小さくなり，輝度計に極めて感度の高いものが必要になる。

解説図8 に示すように，輝度計の高さを 1.5 m より低くし，これと比例的に輝度計を測定点に接近させても測定方向は同じであり，輝度計の高さに逆比例して測定視野に入る路面の面積が増加し，測定が容易になるので，実用的な測定方法としてこれを許容することとした。

解説図 8　路面の最小輝度測定方法



3.4 測定方法　附属書 3.2 で述べたように，部分輝度の測定は，輝度計の位置から見た測定対象の路面の透視図に一致する測定視野を用いるのが原則である。しかし，平均輝度計でもこれと一致する測定視野がなく，平均路面輝度

測定用のマスクしかない場合，又は円形視野の輝度計しかない場合もあり得る。この附属書では，このことを考慮して，輝度計の高さを低くし，測定視野の長さを部分輝度の測定範囲の長さに一致させ（この場合，測定視野の幅が測定範囲より狭くなるので），測定範囲を道路の横断方向に数回に分けて測定し，その平均を部分輝度としてもよいことにした。

本規格は，昭和61年度に社団法人照明学会で原案作成したものであり，その構成は次のとおりである。

原案作成委員会 構成表

	氏名	所属
（委員長）	成定康平	松下電器産業株式会社照明研究所
（幹事）	荒井弘志	小糸工業株式会社電機営業本部
（幹事）	吉田　博	東芝電材株式会社技術生産本部
（幹事）	吉村義典	松下電器産業株式会社照明研究所
	飯塚矩規	岩崎電気株式会社第二技術部
	石塚直弘	社団法人照明学会
	一宮邦夫	建設省建設経済局
	宇留野藤雄	日本大学生産工学部
	太田安雄	東京医科大学大学病院
	小林　実	警察庁科学警察研究所
	霜上民生	建設省土木研究所
	菅原淳夫	財団法人日本規格協会
	関　武久	日本道路公団維持施設部
	太刀川三郎	社団法人日本電気協会
	中嶋芳雄	聖マリアンナ医科大学
	原田浩充	首都高速道路公団保全施設部
	平野隆之	工業技術院標準部
	藤井克人	法政大学工学部
	藤本貴也 （途中より宮田年耕に交代）	建設省道路局
	山村博孝	東京都建設局道路管理部
	横井清和	日本自動車研究所
（事務局）	武居史芳	社団法人照明学会

JIS 規格票の正誤票が発行された場合は，次の要領でご案内いたします。

(1) 当協会発行の月刊誌“標準化ジャーナル”に，正・誤の内容を掲載いたします。

(2) 毎月第3火曜日に，“日経産業新聞”及び“日刊工業新聞”の **JIS** 発行の広告欄で，正誤票が発行された **JIS** 規格番号及び規格の名称をお知らせいたします。

正誤票をご希望の方は，下記（普及）へご連絡頂ければご送付いたします。

なお，当協会の **JIS** 予約者の方には，予約されている部門で正誤票が発行された場合には自動的にお送り致します。

JIS Z 9111　　道　路　照　明　基　準

昭和 63 年 4 月 30 日 第1刷発行
平成 12 年 11 月 30 日 第7刷発行（宝文社）

編集兼
発行人　坂倉 省吾

発　行　所

財団法人 日 本 規 格 協 会

〒107-8440 東京都港区赤坂4丁目1－24

電話 東京(03) 3583-8071
FAX 東京(03) 3582-3372（規格出版）

電話 東京(03) 3583-8002
FAX 東京(03) 3583-0462（普　及）

振替口座 00160-2-195146

札幌支部 〒060-0003 札幌市中央区北3条西3丁目1　札幌大同生命ビル内
電話 札幌(011)261-0045　FAX 札幌(011)221-4020
振替：02760-7-4351

東北支部 〒980-0014 仙台市青葉区本町3丁目5-22　宮城県管工事会館内
電話 仙台(022)227-8336(代表)　FAX 仙台(022)266-0905
振替：02200-4-8166

名古屋支部 〒460-0008 名古屋市中区栄2丁目6-12　白川ビル内
電話 名古屋(052)221-8316(代表)　FAX 名古屋(052)203-4806
振替：00800-2-23283

関西支部 〒541-0053 大阪市中央区本町3丁目4-10　本町野村ビル内
電話 大阪(06)6261-8086(代表)　FAX 大阪(06)6261-9114
振替：00910-2-2636

広島支部 〒730-0011 広島市中区基町5-44　広島商工会議所ビル内
電話 広島(082)221-7023, 7035, 7036　FAX 広島(082)223-7568
振替：01340-9-9479

四国支部 〒760-0023 高松市寿町2丁目2-10　住友生命高松寿町ビル内
電話 高松(087)821-7851　FAX 高松(087)821-3261
振替：01680-2-3359

福岡支部 〒812-0025 福岡市博多区店屋町1-31 東京生命福岡ビル内
電話 福岡(092)282-9080　FAX 福岡(092)282-9118
振替：01790-5-21632

奥村印刷株式会社　印刷・製本　　Printed in Japan

JAPANESE INDUSTRIAL STANDARD

Lighting for Roads

JIS Z 9111-1988

(Reaffirmed 1998)

Revised 1988-03-01

Investigated by

Japanese Industrial Standards Committee

Published by

Japanese Standards Association

1-24, Akasaka 4-chome, Minato-ku

Tokyo, 107-8440 JAPAN

Printed in Japan 定価 1,050 円（本体 1,000 円）